

물품구매표준(국문)규격서

COMMODITY DESCRIPTION

| 정부물품 분류번호 GPCN NO. | 품목번호 ITEM NO. | 품 명 및 규격서 DESCRIPTION | 단위 UNIT | 수량 Q'TY |
|--------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------|
| 4321179901 | 1 | 생체 미세형광 이미징 및 광자극 장치 | 세트 | 1 |

I. 용도

1. 세포의 활성을 측정하기 위한 칼슘이미징 장비
2. 초소형 카메라를 이용하여 자유롭게 행동하는 동물에서 특정 뇌영역의 세포의 칼슘 변화를 영상으로 기록, 실시간 추적하는 용도로 사용됨.
3. 단일세포 분해능력, 수개월까지 지속적, 반복적으로 세포 활성 이미지를 관찰, 분석
4. 광유전학적 기법을 활용하여 이미징과 동시에 특정 신경회로, 세포의 활성을 유도, 억제가 가능함
5. 간결한 작동 및 최신 분석 소프트웨어 연동을 통한 직관적, 실시간 세포 활성 이미지를 고해상도로 제공, 분석하는 용도로 사용됨

II. 장비의 구성

1. 본체(Main body)
2. 데이터 수집 및 분석 장치(Analysis software & acquisition board)
3. 유발자극자동 시스템(Accessory)

III. 성능 및 규격

1. 본체(Main body)
 - 1) 이미징 가능 형광단백질 (light source) : GCaMP6, ChrimsonR
 - 2) 멀티모달 시스템(modality : 광유전학적 세포자극과 동시에 세포 칼슘이미징 방식
 - 3) 측정 영역(field of view) : 650um x 900um
 - 4) 측정 작업 거리(working distance) : 0-300um
 - 5) 측정 속도(frame rate) : 5-60 FPS
 - 6) 측정 해상도(sensor format) : 1280 x 800 pixels
 - 7) 측정 초점 범위(electronic focusing range) : 300um
 - 8) 측정 초점 조정단위(electronic focusing axial step) : < 0.5um
 - 9) 형광자 발광 파장(Fluorophore Excitation) : 455±8nm
 - 10) 형광자 발광 파장 복사조도(Fluorophore Excitation Irradiance) : 0-2mW/mm2
 - 11) 형광자 방출 파장 (Fluorophore Emission) : 515±25nm
2. 데이터 수집 및 분석 장치(Analysis software & acquisition board)
 - 1) 직관적인 인터페이스로 완벽하고 검증된 파이프라인을 이용하여 분석을 간결하게하여 기록된 Software에서 필요한 트레이스와 이벤트를 분리
 - 2) 통합 시각화를 이용하여 칼슘이미지 및 행동 추적에서 전체 이미지를 동시에 관찰

- 3) NWB, CSV 및 이미지 및 분석 프로그램을 이용하여 Window, Mac 및 Linux에서 호환
- 4) Matlab 또는 Python의 데이터 처리 알고리즘을 이용하여 Data를 일괄되게 처리
- 5) 하드웨어 및 소프트웨어 제어를 위한 무선 및 유선 컴퓨터 연결 기능
- 6) 데이터 수집 중에 로컬 데이터 저장소를 안전하게 보관할 수 있는 내부 하드드라이브가 포함
- 7) 최대 6개의 다른 외부 장치와 동기화
- 8) DAQ에서 실행되고 모든 컴퓨터에서 볼 수 있는 소프트웨어 인터페이스의 웹 브라우저 시각화
- 9) 원시 이미징 데이터에 대한 라이브 dF/F 미리 보기 제공
- 10) OG-LED 및 모든 GPIO/GPI/GPO 포트 제어를 위한 고급 워크플로우
- 11) 빠른 데이터 전송을 위해 로컬 네트워크를 통해 데이터 파일에 액세스 할 수 있는 기능
- 12) 데이터 수집 중 공간 다운 샘플링
- 13) 매우 직관적인 사용자 인터페이스를 갖춘 단계별 데이터 처리 워크플로우
- 14) 데이터를 처리하고 세포 세트 및 칼슘 추적을 내보내기 위한 20개 이상의 기능과 알고리즘
- 15) 뇌 이미징 영화와 함께 행동 동영상, GPIO 데이터 세트 및 CSV 데이터 세트를 동시에 시각화

3. 유발자극자동 시스템(Accessory)

- 1) 시그널 대비 노이즈 : 120dB (20Hz to 25kHz)
- 2) RPM(approx.) : 18
- 3) 디지털 입력 : 1 inhibit
- 4) 전력 소비 : 35mAh, quiescent, 65mAh, rotating
- 5) 전력 공급 : 1500mAh Li-ion Battery, 1000cycles of charging
- 6) 충전 : 6-9V DC, 500mA; center negative
- 7) 채널 수 : 4
- 8) LED 장착 : 1 or 2
- 9) 채널 전류 : 1.0A
- 10) 무게 : 0.14kg or 0.2kg
- 11) LED Module : Magnetic or Electric connector
- 12) 광유전학 채널 : 1 or 2

IV. 기타조건

1. 설치 완료 및 예비 테스트 후 1년간 무상보증기간을 제공하여야 한다.
2. 계약자는 장비의 설치와 사용법 교육을 사용자가 요청한 장소에서 수행하여야 한다.